

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-305346

(43)Date of publication of application : 31.10.2001

(51)Int.Cl. G02B 5/30
B32B 27/00
B32B 27/30
C09J 7/02

(21)Application number : 2000-121870 (71)Applicant : SUN A KAKEN CO LTD

(22)Date of filing : 24.04.2000 (72)Inventor : YAMAMOTO AKIHIRO
MOCHIZUKI MASAAKI
UNNO KATSUSHI
IZAWA MASATAKE

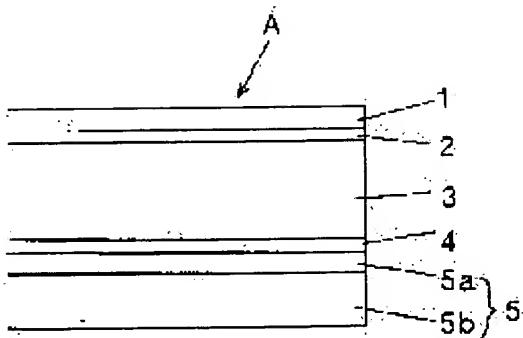
(54) SURFACE PROTECTIVE FILM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a surface protective film preventing the adhesion of optical sheets such as polarizing plates with each other in their superposition due to swelling out of the adhesive and also facilitating the removal of foreign matter adhered to the surface.

SOLUTION: The protective film A used for the optical sheet such as the polarizing plate is provided with a release film 5 adhered to one side face of a substrate 3 of the film A via an adhesive layer 4 and a silicone acrylate comb shaped graft polymer layer 2 applied to the other side face of the substrate 3 via an antistatic agent layer.

The applied quantity of the silicone acrylate comb shaped graft polymer layer is 3-10 mg/m² in terms of solid matter.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-305346

(P2001-305346A)

(43)公開日 平成13年10月31日(2001.10.31)

(51)Int.CL ⁷	識別記号	F I	ラーマート ⁸ (参考)
G 02 B 5/30		G 02 B 5/30	2 H 0 4 9
B 32 B 27/00		B 32 B 27/00	M 4 F 1 0 0
	101		101 4 J 0 0 4
	27/30	27/30	Z
C 09 J 7/02		C 09 J 7/02	Z
		審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全7頁)	

(21)出願番号 特願2000-121870(P2000-121870)

(22)出願日 平成12年4月24日(2000.4.24)

(71)出願人 000106151
株式会社サンエー化研
東京都千代田区神田淡路町2丁目23番地1

(72)発明者 山本 明広
静岡県静岡市井宮町53番地株式会社サンエー化研研究所内

(72)発明者 鶴見 真明
静岡県静岡市井宮町53番地株式会社サンエー化研研究所内

(74)代理人 100088144
弁理士 加藤 静宮 (外2名)

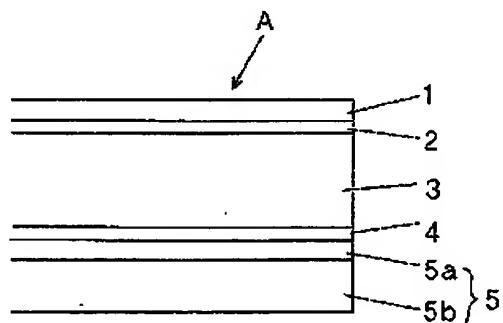
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表面保護フィルム

(57)【要約】

【課題】偏光板等光学用シートの粘着剤のはみ出しによる横重ね時のシートのくっ付きを防止すると共に、表面に付着した異物を削除することを容易にすることができる表面保護フィルムを提供する。

【解決手段】偏光板等の光学シートに用いられる保護フィルムAの一側面に、粘着剤層4を介して貼着した剥離フィルム5と、基材3の他側面に、帯電防止剤層を介して塗工したシリコーンアクリレート系樹型グラフトポリマー層2とを備えて、シリコーンアクリレート系樹型グラフトポリマー層は、固形分として3乃至10重量%が塗工される。



(2)

特開2001-305346

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 偏光板等の光学シートに用いられる保護フィルムの基材の一側面に、粘着剤層を介して貼着した剥離フィルムと、前記基材の他側面に、帯電防止剤層を介して塗工したシリコーンアクリレート系樹型グラフトポリマー層とを備えて、

前記シリコーンアクリレート系樹型グラフトポリマー層は、固形分として3乃至10mg/m²が塗工されていることを特徴とする表面保護フィルム。

【請求項2】 脱離フィルムは、アクリル系粘着剤を使用したテープを用いてあって、該剥離フィルムの一側面の剥離強度が、1N/25mm未満となるように形成されたことを特徴とする請求項1記載の表面保護フィルム。

【請求項3】 基材他側面への水の接触角が、80度以上の撥水性を有していることを特徴とする請求項1記載の表面保護フィルム。

【請求項4】 表面保護フィルムの基材は、二軸延伸ポリエチレンテフレートフィルムであって、該基材の厚みは、1.6乃至5.0μmを用いてなることを特徴とする請求項1記載の表面保護フィルム。

【請求項5】 粘着剤層は、二液硬化型アクリル系粘着剤を固形分として10乃至30mg/m²塗工し、JIS Z-2037(粘着テープ試験法)に定められたステンレス製接着板で、剥離延徳値が0.05乃至0.5N/25mmである再剥離性粘着剤を塗工してなることを特徴とする請求項1記載の表面保護フィルム。

【請求項6】 表面保護フィルムの粘着剤層に、合成樹脂剥離シートが貼着され、巻状としたことを特徴とする請求項1記載の表面保護フィルム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば、コンピュータ、液晶テレビ、カーナビ、携帯電話等のディスプレイ画面等に用いられる偏光板等の加工、実装時における保護用に使用される表面保護フィルムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 偏光板等の光学用シートの加工、実装時には、当該シートの傷・汚染防止として表面保護フィルムを貼付し、裏面に粘着剤を塗布して乾燥し、剥離フィルムを台せた後、目標とする偏光角度に合せて断裁し、端層保存されるのが常である。

【0003】 当該ディスプレイ画面に貼付する際には、オートクレーブ等の加熱処理が行われることがあり、表面保護フィルムは熱収縮等を生じない耐熱性を有する必要がある。

【0004】 また、端層保存時、保護フィルムを貼付した偏光フィルムは、実装時、貼付するための粘着剤が、端部よりはみ出す等で表面を汚し、外観検品作業を邪魔

したり、くっついて取れなかったりしてしまうことがある。

【0005】 この保護フィルム表面に付着した粘着剤は光学用シート自体の欠陥と見なされるために、アルコールやエステル、ケトン類等の有機溶剤にて拭き取っている。あるいは付着物を水によりブラッシング除去している。

【0006】 本来表面保護フィルムの基材となる合成樹脂フィルムには、はみ出した粘着剤に対する離型性がない。また、必要に応じて、本用途における実装時の静電気障害を避けるために、第四級アンモニウム塩、多価アルコール系導電体等の水溶解性の帯電防止剤が内添、または表面塗工されたフィルムを使用しているが、これら帯電防止剤は、前記の汚染物除去に用いられる水、アルコール等に可溶であり、この洗浄工程で脱落して静電気防止効果を低下させてしまう。

【0007】 この裏面保護フィルムへのはみ出し付着した粘着剤の除去および帯電防止剤の脱落を防止するために、長鎖アルキルカーバメート系の、いわゆる非シリコーン系剥離剤、若しくはシリコーン系離型剤を塗工することが試みられているが、長鎖アルキルカーバメート系の離型剤は、離型性が不足しており簡単に除去できない。また、シリコーン系剥離剤は、離型性があり除去が易しいが、表面保護フィルムにセロハン粘着テープを貼り、その粘着テープの接着性で表面保護フィルムを引き上げているので、剥がすときに接着力も弱くなりすぎて、めくることができない。等の様々な問題点を有するものであった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は前記した問題点を解決するためになされたもので、偏光板等の光学シートに用いられる保護フィルムの基材の一側面に、粘着剤層を介して貼着した剥離フィルムと、基材の他側面に、帯電防止剤層を介して塗工したシリコーンアクリレート系樹型グラフトポリマー層とを備えて、シリコーンアクリレート系樹型グラフトポリマー層は、固形分として3乃至10mg/m²が塗工されることにより、偏光板等光学用シートの粘着剤のはみ出しによる積重ね時のシートのくっ付きを防止すると共に、表面に付着した異物を削除することを容易にできる表面保護フィルムを提供することを目的とするものである。

【0009】 换言すれば、本発明の偏光板等光学用シートの保護フィルムの特徴の一つは、保護フィルムの外層が、異物の付着を困難ならしめると同時に、洗浄水等の除去が容易な、水の接触角が80度以上の撥水性を有することを特徴とするものである。

【0010】 本発明の偏光板等光学用シートの保護フィルムとしてのもう一つの特徴は、保護フィルム基材である合成樹脂フィルムに予め施されている帯電防止機能が水洗・拭き取り等の異物除去工程で失われることなく、

(3)

特開2001-305346

3

10¹⁰Pa/□以下の表面抵抗値を維持する電気特性を有し、被着体に静電気によるトラブルの発生を未然に防止することを特徴とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】前記した目的を達成するための本発明の手段は、偏光板等の光学シートに用いられる保護フィルムの基材の一側面に、粘着剤層を介して貼着した剥離フィルムと、前記基材の他側面に、帯電防止剤層を介して塗工したシリコーンアクリレート系樹型グラフトポリマー層とを備えて、前記シリコーンアクリレート系樹型グラフトポリマー層は、団形分として3乃至10mg/m²が塗工されている表面保護フィルムの構成にある。

【0012】また、剥離フィルムは、アクリル系粘着剤を使用したテープを用いてあって、該剥離フィルムの一側面の剥離強度が、1N/25mm未満となるように形成されている。

【0013】更に、基材他側面への水の接触角が、80度以上の撥水性を有している。

【0014】表面保護フィルムの基材は、二輪延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムであって、該基材の厚みは、16乃至50μmを用いてなる。

【0015】粘着剤層は、二液硬化型アクリル系粘着剤を団形分として、10乃至30mg/m²塗工し、JIS Z-2037(粘着テープ試験法)に定められたステンレス製被着板で、剥離抵抗値が0.05乃至0.5N/25mmである再剥離性粘着剤を塗工してなる。

【0016】表面保護フィルムの粘着剤層に、合成樹脂製剥離シートが貼着され、巻状としてある。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、この発明に関する表面保護フィルムの一例を図面に基づいて説明する。図1は、本発明実施例の表面保護フィルムAの一部を拡大断面して示す一例である。この表面保護フィルムAは、例えば、パソコンや液晶テレビ、カーナビ、携帯電話のディスプレイ画面に用いられる光学用シートに採用されるもので、この偏光板等に貼付される表面保護フィルムAが、実装時に付着した粘着剤等の異物が容易に拭き取られ、かつ、温水洗浄等で除去できると共に、当該表面保護フィルムAに予め施されている帯電防止剤は、これら拭取りや温水洗浄によって脱落することなく、剥離性、並びに、撥水性を有する防御膜が形成されるものであり、かつ、アルコール若しくは温水中で摩擦・洗浄しても、静電防止機能が維持し得る。

【0018】そして、この表面保護フィルムAは、帯電防止性合成樹脂フィルム等の基材3の一側面に、再剥離性二液硬化型アクリル系粘着剤4が塗工されて、剥離フィルム6が貼着され、該基材3の他側面(背面)には、帯電防止剤層2を介して、幹部分がアクリル系ポリマード、枝部分がシリコーンアクリロノマーで構成された樹

4

型グラフトポリマー層1を塗工により形成してある。

【0019】なお、前記した合成樹脂フィルム等の基材3は、例えば、ポリエチレンやポリプロピレン、ポリエスチル、ポリイミド等を原料とするフィルム等が用いられるが、中でも使用時の耐熱性を考慮し、二輪延伸したポリエチレンテレフタレートフィルムが好ましい。

【0020】基材3のフィルム厚は、16μm~50μmの程度で、好ましくは、25μm~38μm厚が適当である。これは基材3フィルムの厚さが16μm未満のフィルムでは薄すぎて外部からの突起物等による打痕等により偏光板を保護することに難がある外、シワ等なく貼付することおよび剥離作業も困難となる。また、50μmを越えると剛性が大きすぎて浮き気く均一に貼付することが難しい外、保護フィルムの価格構成上、その大半を占める原反フィルムに掛かる費用が大となり過ぎ、保護フィルムに求められる経済性に難がある。

【0021】更に、前記他側面に塗工する樹型グラフトポリマー1は、イソシアネート系反応剤を添加し、硬化させたものであっても、また、反応を為す硬化剤が無添加のものであっても良い。

【0022】なお、本発明実施例に用いられる防御膜としてのシリコーン・アクリレート系樹型グラフトポリマー層1が、帯電層を用いている場合、何故に下層における帯電防止剤層2の帯電防止能を阻害せず、かつ、水洗等の過酷な処理を行っても性能を維持しているか、理論的に解明されていないけれども、その塗工量が3~10mg/m²と微弱であり、帯電防止層2上に絶縁層が設けられていても薄膜であればその効果を阻害するものではないことは、特許公報第2939431号等にも記載されている。

【0023】なお、付記すれば、該シリコーン・アクリレート系樹型グラフトポリマー層1の塗工量が、3mg/m²未満であると、造膜された被膜強度が弱く、摩擦並びに水等での洗浄に耐えず、下層の帯電防止剤と共に脱落し、表面抵抗値を上昇させて、実装時の静電気障害を引き起こすといういう不都合を生じる。また、10mg/m²を越えた塗工量であると、下層の帯電防止剤の機能を阻害し、表面抵抗値が高くなり好ましくない。

【0024】また、この樹型グラフトポリマー1は、ガラス転移点が60°C乃至180°Cと高いと共に、該樹型グラフトポリマー1の長部分がシリコーンで構成されているために撥水性を有し、傾斜型摩擦測定器による静摩擦係数は、0.2乃至0.4と、ほどよい滑り性があり、かつ、充分な被膜強度を有するので、痛み重ね時抑えやすい。

【0025】更に、再剥離性二液硬化型アクリル系粘着剤4の他側面には、シリコン系離型剤らaを塗工させて、二輪延伸ポリエチレンやポリエチレンテレフタレートフィルム5bからなる剥離フィルムらを貼着してある。すなわち、表面保護フィルムAは、この剥離フィ

(4)

特開2001-305346

5

5

ムらが接着されて、円筒状に巻かれたロール状に形成されている。

【0026】なお、該剥離フィルムは、アクリル系接着剤を使用したテープを用いてあって、該剥離フィルム5の一側面(背面)の剥離強度が、1N/25mm未満となるように形成されている。この剥離フィルム5にあって、アクリル系接着剤を使用したテープによる剥離強度が、1N/25mm以上では、平板にカットし積み重ねたとき、はみ出した接着剤が表面に付着し、偏光板等の光学用シート自体の欠陥とみなされたり、互いにくつついてしまったりするトラブルを生じてしまう。また、付着した接着剤は有機溶剤等により拭き取りを行うが除去しにくく、拭き跡が残ってしまう。更に、前記剥離強度が、1N/25mm未満では、はみ出した接着剤が付着しにくく、付着しても有機溶剤等で簡単に除去することができ、拭き跡も残りにくい。

【0027】また、基材3の他側面への水の接触角が、80度以上、好ましくは90度以上の撥水性を有している。この接触角が、80度未満では、背面剝離面への水が流れやすくなり、背面の汚れ除去のための水洗後の水付着により表面に跡付きを生じやすく、また、下層に帯電防止剤がある場合は、背面剝離面下層の帯電体防止剤が水に溶解出し、帯電防止機能の低下を来すため、好ましくは90度以上の接触角を有することが好ましい。

【0028】基材3の一側面に設けられた接着剤層4は、二液硬化型アクリル系接着剤を固形分として10乃至30g/m²塗工し、JIS Z-2037(接着テープ試験法)に定められたステンレス製被着板で、剥離抵抗値が0.05乃至0.5N/25mm、好ましくは0.1乃至0.3N/25mmである再剥離性接着剤を塗工してなる。接着剤塗工量が、10g/m²未満では、被着体の凹凸がある場合、十分接着させることができず浮き上がりてしまい、保護フィルムとして機能せず、また、本用途である保護の機能終了後、剥離抵抗大となって、被着体を折り曲げてしまったり、除去作業率を低下させてしまう。

【0029】【実施例1】帯電防止剤として第四級アンモニウム塩2が表面に0.05g/m²付加された厚み38μmの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム3の片面に、2-エチルヘキシルアクリルレート/メチルメタアクリルレート/酢酸ビニル/ヒドロキシエチルメタクリレート/アクリル酸の各モノマーを重合で40/40/16/1/3比で配合し、2,2'-azobis(isobutyronitrile)を触媒とし、窒素気流下、酢酸エチル中で重合して得た重合度Mw=70乃至80万、固形分30%の再剥離性アクリル系接着剤を、コロホートLと重合比で100:3に配合し、固形分で20g/m²塗工、80℃、5分間乾燥する。他面に、幹部分がアクリル系ポリマーで、長部分が全体の30%乃至40%を占めるシリコーンマクロモノマーで構成された、分子

量20乃至30万の縮型グラフトポリマー(東亜合成(株))の商品名「サイマックSYMUS-270」1を固形分として5mg/m²塗工、100℃、5秒間乾燥して、完全な融着膜を作る。次に、シリコーン系離型剤5aを塗工してなる25μm厚の二軸延伸ポリエチル5bをベースとする剥離フィルム5と貼り合わせ、巻き取り状の表面保護フィルムAを得た。

【0030】【実施例2】前記実施例1と同様に帯電防止剤として、第四級アンモニウム塩1が表面にり、0.5g/m²付加された厚み38μmの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム3の片面に、実施例1と同様の接着剤を塗工し、他面に、幹部分がアクリル系ポリマーで、長部分が全体の20%乃至30%を占めるシリコーンマクロモノマーで構成された分子量が20乃至30万の縮型グラフトポリマー(東亜合成(株))の商品名「サイマックSYMUS-352」1を固形分として5mg/m²塗工し、120℃、5秒間乾燥して、完全な融着膜を作る。次に、シリコーン系離型剤5aを塗工してなる25μm厚の二軸延伸ポリエチル5bをベースとする剥離フィルム5と貼り合せ、巻き取り状の表面保護フィルムAを得た。

【0031】【比較例1】図2(a)
帯電防止剤として、第四級アンモニウム塩2が表面に0.05g/m²付加された厚み38μmの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム3に、縮型グラフトポリマー等が塗工されていないこと以外は、前記実施例1と同様の接着加工を施した表面保護フィルムA1を作成した。

【0032】【比較例2】図2(b)
ガラス転移点60℃の縮型グラフトポリマー1a(東亜合成(株))の商品名「サイマックSYMUS-270」を固形分として1mg/m²塗工した以外は、前記実施例1と同様の処理を施した表面保護フィルムA2を作成した。

【0033】【比較例3】図2(c)
ガラス転移点180℃の縮型グラフトポリマー1b(東亜合成(株))の商品名「サイマックSYMUS-352」を固形分として1mg/m²塗工した以外は、前記実施例1と同様の処理を施した表面保護フィルムA3を作成した。

【0034】【比較例4】図2(d)
背面離型剤として、長鎖アルキルカーバメート系の離型剤6(一方社油脂(株)製「ピーロイルー1010」)を用いた以外は、前記実施例1と同様の処理を施した表面保護フィルムA4を作成した。

【0035】【比較例5】図2(e)
背面離型剤として、通常剥離フィルムに使用されている反応型シリコーン系離型剤7を用いた以外は、前記実施例1と同様の処理を施した表面保護フィルムA5を作成した。

59

(5)

特開2001-305346

7

【0036】前記実施例1および実施例2並びに比較例1～5により作成した表面保護フィルムA、A1乃至A5を、光学用シート（この場合は偏光板）に貼付した場合の結果を後記の表1に示した。

【0037】すなわち、比較例1の帯電防止層上に離型剤を施さない場合には、滑り性（静摩擦係数）が悪く、表面保護フィルムを貼付した偏光板を断裁・剥離すると、ブロッキングを生じるであろうことは容易に類推でき、裏面に粘着剤のはみ出し等の異物が付着した場合、除去法としての水中下での摩擦により、帯電防止剤が溶出し、静電気の発生を惹き起した。

【0038】比較例2、3に示すように、離型剤であるシリコーンアクリレート樹型グラフトポリマーの付着量がり、 $1\text{g}/\text{m}^2$ と少ない場合にも、未塗工の場合ほど極端ではないものの、撥水性が低下し、粘着剤等の異物は完全に除去できず、帯電防止能も低下した。

【0039】比較例4で用いた長鎖アルキル基を根幹とする、いわゆる非シリコーン系離型剤の場合には、初期の異物付着防止能・撥水性は比較的良好であったけれども、水中下での異物除去のために掠った場合には、全く＊20

8

* 撥水性が失われ、同時に表面抵抗が大となった。

【0040】これは離型剤の被膜強度・密着性が不十分なために、被膜が脱落し、下層の帯電防止剤が流止したものであると類推される。

【0041】比較例5の通常のフィルム用離型剤である硬化型シリコーンを使用した場合には、異物付着防止能・水洗後の撥水性共に良好であるが、シリコーン樹脂本来の物性より下層の帯電防止剤の性能が發揮できない欠点がある。

19 【0042】一方、実施例1、2により作成した本発明実施例の表面保護フィルムは、光学用シート貼付初期および水洗後における異物付着防止性に優れると共に、裏面に強固に膠着した粘着剤等の水洗後でも、その被膜が脱落することなく、結果、帯電防止剤も流止しないため、静電気の発生により光学用シートの横断時、埃を引き寄せたり、くっついたりして剥がれない問題を惹き起こすことを防止できることが解った。

【0043】

【表1】

例	実施例		比較例				
	1	2	1	2	3	4	5
帯電防止層上の離型剤	US-270 ＊	US-352 ＊＊	—	US-270 ＊	US-352 ＊＊	ビ-016 1010	剝離用 シリコーン
塗工量(mg/m^2 solid)	5	5	—	1	1	5	5
静摩擦係数($\tan \theta = 1$)	0.2	0.33	0.42	0.3	0.35	0.26	0.15
滑り性	良好	良好	滑らず	良好	良好	良好	滑り大
異物付着性(※2)	付着無	付着無	付着汚染	微付着	微付着	少付着	付着無
表面撥水性	常態 水中摩擦後	パラメータ パラメータ	全面濡れ 部分濡れ	全面濡れ 部分濡れ	全面濡れ 全面濡れ	全面濡れ 全面濡れ	パラメータ パラメータ
接触角(°)	常態 水中摩擦後	105 90	100 80	45 55	95 75	95 75	105° 105°
帯電防止性	常態 水中摩擦後	10° 10°	10° 10°	10° 10°	10° 10°	10° 10°	10° 10°
離型面への接着強度アーフ での剥離力(N/25mm)(※3)	0.2	0.4	8.0	1.0	1.3	2.2	0.04
離型面へのゴム系糊テープ での剥離力(N/24mm)(※4)	2.0	3.5	7.5	3.5	4.0	4.0	0.05
接着力(※5) (N/25mm)	対ガラス 対偏光板	0.13 0.1	0.13 0.1	0.13 0.1	0.13 0.1	0.13 0.1	0.1 0.09

NS 270 * : 幹部分がアクリル系ポリマー、枝部分がシリコーンマクロモノマーで構成された複合ポリマーであり、シリコーンが30乃至40%のグラフト率も有し、分子量(W)が20乃至30万である離型剤（東亜合成（株）の商品名「サイマックSYMAC US-270」）。NS 352 ** : 幹部分がアクリル系ポリマー、枝部分がシリコーンマクロモノマーで構成された複合ポリマーであり、シリコーンが20乃至30%のグラフト率を有し、分子量(W)が20乃至30万である離型剤（東亜合成（株）の商品名「サイマックSYMAC US-352」）。

※1) : PETフィルムと離型処理面

※2) : 離型処理付き保護フィルムを10枚詰層・断裁

後、切り口を同保護フィルム背面に5回掠り付け、粘着剤の移行・乾着を目視により確認。

40 ※3) : 日東電工（株）社製31Bテープ

※4) : 市販セロファンテープ

※5) : JIS-Z-0237に進じた引張速度300
mm/mnでの被着体からの剥離抵抗値

【0044】

【発明の効果】前述のように構成される本発明は、該本発明による表面保護フィルムを用いることにより、所定の寸法に断裁・横断保存時において、実装用の粘着剤等がはみ出して保護フィルム表面の汚染を少なくすることができ、被着体である光学用シート自体の欠陥と見誤ら

れるものを大幅に低減できるると同時に、膠着した粘着剤

(5)

特開2001-305346

9

10

等を水やアルコール等中の摩擦・洗浄を行っても、表層のシリコーン・アクリレート樹形グラフトポリマー層が防御壁となって、下層の帯電防止層を用いている場合の該帯電防止層を流失させることがない。その結果、防汚あるいは静電気防止機能が維持され、偏光板その他の生産性を向上させることが可能となる等の特有な効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る一実施例の表面保護フィルムの一部を、拡大して示す断面図である。

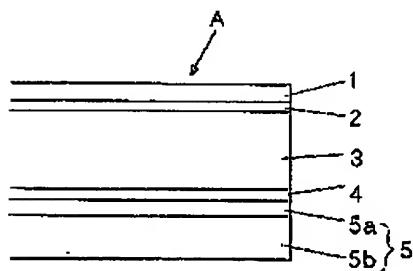
*10

*【図2】従来の表面保護フィルムの一部を拡大して示す断面図である。

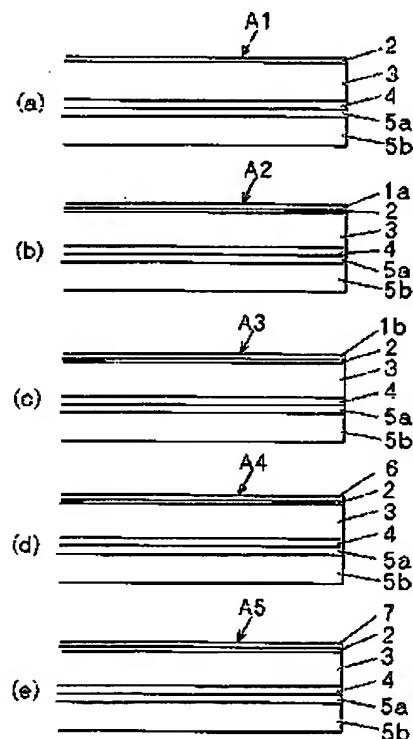
【符号の説明】

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | シリコーンアクリレート系樹形グラフトポリマー |
| 2 | 帯電防止剤層 |
| 3 | 基材 |
| 4 | 粘着剤層 |
| 5 | 剥離フィルム |

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 海野 勝士

静岡県静岡市井宮町53番地株式会社サンエ
ー化研研究所内

(72)発明者 伊澤 正猛

静岡県静岡市井宮町53番地株式会社サンエ
ー化研研究所内

(7)

特開2001-305346

F ターム(参考) 2H049 BB20 BB23 BB52 BB54 BB67
BC22
4F109 AJ20C AK91D AK25A AK25G
AK42C AK52A AL01A AL04A
AR008 AT00C BA04 BA07
BA10A BA10D CB05 E338C
JC038 JK06D JL06 JL14D
YY00C YY00D
4J004 AA10 CA06 CC02 CC03 DA03
DB03 EA01 FA04